

EEMHAVEN AMERSFOORT

LOOPPLANK

MET SCHEEPSBRUG



APRIL 2006

HET HOUTBLAD 48

Als onderdeel van een groter concept is onlangs de Eemhaven grondig gerenoveerd. FSC-gecertificeerde houtsoorten hebben hierin een prominent aandeel, in de vorm van een 400 m lange steiger langs één zijde en een deels houten brug aan het begin.

Sinds 1980 is Amersfoort groeistad, leidend tot een inwoneraantal van 160.000 in 2016. De uitlegwijken Kattenbroek en Nieuwland, en binnenkort Vathorst, zijn de eerste resultaten van uiteindelijk 15.000 nieuwe woningen. Het stadscentrum blijft niet achter met onder andere als tweede hart het Eemkwartier: 750 woningen, allerlei culturele voorzieningen en een herstelde Eemhaven in het verlengde van de eeuwenoude Koppelpoort. Hier vanaf gezien, voorbij het langskruisende spoor, lopen links en rechts van het water de kades Kleine en Grote Koppel. Met twee stompe hoeken onderweg strekt het geheel zich uit tot aan de Kwekersbrug, alwaar remmingwerken van hergebruikt basralocus zijn geplaatst. Door de auto-vrije opwaardering met steigers, een brug, bomen, banken, historische schepen, horecavoorzieningen, terrassen en havenvertier moet weer contact ontstaan tussen Amersfoort en Eem.

**Industriehaven** Alex de Ligt, projectleider Sector Stedelijke Ontwikkeling en Beheer: 'Oorspronkelijk, begin 19e eeuw, was het een industriehaven met olie- en gasbedrijven. Toen die bedrijvigheid verdween, loste ook de samenhang op. Lange tijd keek niemand er meer naar om.' Zo werd het een oord van onkruid, fietsbanden en andere onbestemde voorwerpen, een fortuinlijk parkeerterrein ook. Peter van Soelen, teamcoördinator Uitvoering bij dezelfde dienst: 'Het was een vergeten gebied. De kades zagen er niet uit: verschillende soorten damwanden, stroken grastalud, rare metselstukken. De verblijfskwaliteit was nihil.'

Maar lopende de laatste vijftientig jaar kregen de herstelplannen contour. Buro Lubbers landschapsarchitectuur & stedelijk ontwerp te 's-Hertogenbosch bedacht een strak plan met een stoere uitstraling, als vage herinnering aan het industriële verleden.

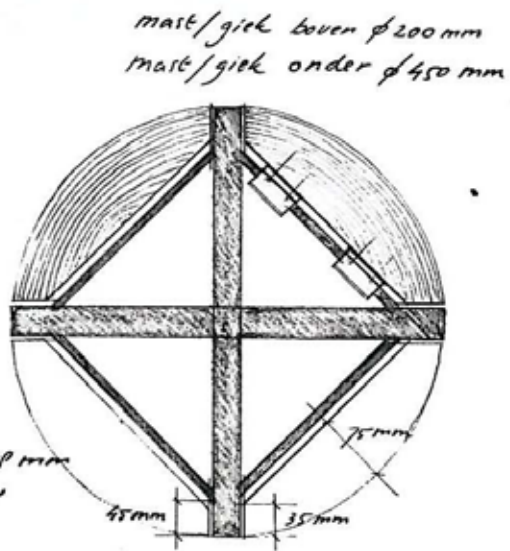
**Bakstenen schoorsteen** Het moet gezegd, het ware Hollandse havengevoel ervaar je het best op de verdiepte steiger langs de kade. De nieuwgeplante bomen hebben volume noch blad. Er liggen slechts enkele historische schepen, verwachtend het ware woud van pleziermasten.



HET HOUTBLAD 50 APRIL 2007



Het steigerdek snelt ritmisch naar de horizon.



Verticale doorsnede brugpyloon.

TEKENING: VAN ROOSMALEN & VAN GESSEL ARCHITECTEN E.P. DELFT



Het areaal aan de Kleine Koppel is voornamelijk braak. De meeste bebouwing is gesloopt, hier en daar staan van die typisch halfronde loodsen er lelijk bij, verderop bevinden zich twee tijdelijke studentenhuisvestingsblokken achter elkaar als een stapeling ouderwetse tv-toestellen in pijnlijke pasteltinten en er is wat oudbouw, waarin de bakstenen schoorsteen naast de Prodent-fabriek uit begin 20ste eeuw voor opluchting zorgt. Met een jaar of vijf, zo verduidelijkt De Ligt, komt hier een zorgvuldige inrichting: het Eemplein en het Oliemolenkwartier met een honderd woningen, een kantoorstoren, winkels en dergelijke. 'Op zo'n kostbare locatie dicht bij de binnenstad moet je zuinig zijn.'

**EEN STOERE UITSTRALING, ALS VAGE HERINNERING  
AAN HET INDUSTRIËLE VERLEDEN**



Het Gildenkwartier aan de andere, Grote Koppelkant is al klaar. Aan het begin staat nog een kleine diversiteit mooie oude huizen, maar dan raakt het beeld gedomineerd door een kanteelachtig appartementenblok in ratjetoe-retro-stijl over vele tientallen meters. De uitkomst van dit van-alles-wat is als bij zoveel quasicomplexe wiskundesommen ten slotte nul (0).

**Gevoelsrijkdommen** En het moet gezegd dat sanering en renovatie grondig zijn aangepakt, ook van de 3 m diepe haven. De kades zijn in het eerste deel mooi geres-taureerd met metselwerk, voor het overige is alles nieuw. Wat uitvoeringscijfers geven een idee: 700 m riool, 800 m stalen damwand, 1 km natuurstenen kaderand, 20.000 m<sup>2</sup> bestrating en 100 m<sup>3</sup> FSC-gecertificeerd hout. Het vrijwel compleet gehandhaafde plan van Buro Lubbers heeft vooral eenheid willen scheppen. Zonder tierelantijnen is het rationeel scherp gesneden. De komende jaren voegen mens en natuur daar allicht weer gevoelsrijkdommen aan toe. Brede natuurstenen kaderanden trekken het langge-rekte gebied in verband. Omdat de Kleine Koppel is be-doeld voor grotere schepen, zijn de kadewanden hier,

onder verwijzing naar het industriële verleden, alleen uitgerust met stalen damwanden; om de zoveel meter zitten er verticale angelim vermelho stootplanken op. De Grote Koppel dient de pleziervaart, hier wordt metsel-werk afgewisseld met stalen damwanden waarvoor ter verzachting een massaranduba leuning loopt. Het steiger-dek snelt door de repeterende meerpalen ritmisch naar de horizon. Aan begin en eind daal je ernaar af via een stalen trapje, ertussen kan dat via drie natuurstenen trappartijen die tevens zitgelegenheid zijn. Een 31 m lange, trapezium-vormige bank van angelim vermelho op het dek is een verdere mijmerplaats.

**Geïntegreerde verlichtingspunten** Het steiger-werk, in enkele breedtes, is getekend en uitgevoerd door aannemingsbedrijf De Boer & De Groot uit Harlingen, inclusief geïntegreerde verlichtingspunten, stroom- en tappunten en een vuilwaterdepot. De reeks meerpalen van Zuid-Afrikaans cloeziana vormen de steunpunten (hart op hart 3,12 of 3,78 m). Ze zijn 7,5 m lang, met diame-ters van 250 mm; de bovenste 2 m is bezaagd tot 180 x 180 mm. Thermisch verzinkte, wit gepoedercoate paalmutsen dekken ze af. De opbouw, gefixeerd met roestvaststalen hoekstalen, moer- en houddraadbouten, bestaat uit kespens (80 x 200 mm) die aan de meerpalen zijn vastgezet en (met oplegstoelen) aan de kademuur. Op deze draagbal-ken rusten langsliggers (60 x 80 mm); aan de waterzijde sluiten drie of vier wrijfgingingen onder elkaar (elk 80 x 200 mm) de constructie af. Dekdelen (145 x 28 mm) ma-ken haar beloopbaar. Met onderlinge tussenruimtes van 10 mm zijn ze steeds met twee verspringende roestvaststalen schroeven aan de langsliggers bevestigd. Radkeerders, een regel over klossen (beide 60 x 80 mm) tussen de meerpalen en langs de kademuur, maken het beeld com-pleet. Al het constructiewerk is van angelim vermelho, de dekdelen zijn van massaranduba.

**Tien hengels** Bij zo'n enorme exercitie kostte het een tijdperk om al het hout te verzamelen: het moest FSC-gecertificeerd zijn. Achteraf viel dat De Ligt en Van Soelen



Een 31 m lange, trapezium-vormige bank van angelim vermelho aan de Grote Koppel is een verdere mijmerplaats.

**Locatie:** Grote en Kleine Koppel Amersfoort **Opdrachtgever:** Gemeente Amersfoort **Projectbegeleiding:** Sector Stedelijke Ontwikkeling en Beheer; Alex de Ligt, Peter van Soelen **Landschapsontwerp:** Buro Lubbers landschapsarchitectuur & stedelijk ontwerp 's-Hertogenbosch; Peter Lubbers ([burolubbers.nl](http://burolubbers.nl)) **Aannemer (land):** Heijmans Infrastructuur Rosmalen ([heijmans.nl](http://heijmans.nl)) **Ontwerp/constructie (water):** De Boer & De Groot Harlingen ([deboerendegroot.nl](http://deboerendegroot.nl)) **Cloeziana, massaranduba, angelim vermelho:** Hupkes Houthandel Dieren ([hupkes.nl](http://hupkes.nl)) **Bouwtijd:** Mei 2005 - November 2006 **Bouwkosten:** €5 miljoen

### Brug

**Ontwerp:** Van Roosmalen Van Gessel Architecten e.p. Delft **Constructeur:** Advies- en Ingenieursbureau voor bouwconstructies Van de Laar Eindhoven ([vandelaar.info](http://vandelaar.info)) **Aannemer:** Aannemersbedrijf Wallaard Noordeloos ([wallaard.nl](http://wallaard.nl)) **Massaranduba, cumaru, Oregon pine:** Reef Hout Goor ([reefhout.nl](http://reefhout.nl)) **Draaien Oregon pine:** C.K. Doornekamp Bodegraven ([dehoutdraaier.nl](http://dehoutdraaier.nl)) **Bouwtijd:** Augustus 2005 - november 2006 **Bouwkosten:** €600.000,-



Bij de Kwekersbrug zijn remmingwerken van hergebruikte basralocus palen en angelim vermelho gardingen geplaatst.

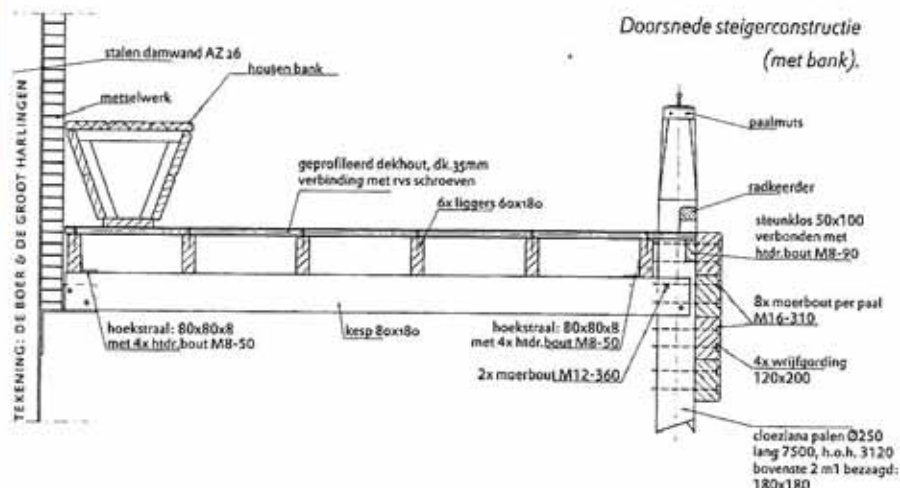


FOTO: HET HOUTBLAD/080

zwaar tegen. De Ligt: 'Zelfs als je het tijdig bestelt, is het niet op tijd, terwijl de meeste houthandelaren volhouden dat ze kunnen leveren.' Van Soelen: 'Daarom is ook eigenlijk noodgedwongen angelim vermelho erin terechtgekomen, een andere soort was toen niet voorhanden.' Niettemin stelt verkoopleider Stan Stevens van leverancier Hupkes Houthandel te Dieren trots dat er 100 m<sup>3</sup> FSC-gecertificeerd hout is geleverd. Vooral de 25 m<sup>3</sup> massaranduba vroeg een maximale inspanning. 'Het aanbod stijgt weliswaar, maar de vraag niet minder. Iedereen vist in dezelfde vijver, dus je bent als het ware met tien hengels bezig om de gewenste quota te halen.'

**Flauwe curve** Een schitterend sieraad is de 4,5 tot 8,5 m brede fiets-/voetgangersbrug aan het begin, die (toekomstig) Eemplein in een flauwe curve met het Gildenkwartier verbindt. Rustend op de kades en op twee betonnen pijlers overspant hij uitermate frêle 38,7 m (vrije overspanning 24,5 m); bij speciale gelegenheden kan hij open. Hoewel hij voornamelijk in slank staal is uitgevoerd, heeft hij toch een houten uitstraling, vooral door de stalen, op scheepsmasten lijkende pylonen die met Oregon pine zijn bekleed; de stalen tuirdraden verbeelden de touwen. Verder bestaat het brugdek uit massaranduba delen. De cumaru relingen langszij zijn opzettelijk breed uitgevoerd, opdat mensen erop kunnen zitten (195 x 75 m). Ook deze houtsoorten zijn FSC-gecertificeerd.

Architectenbureau Van Roosmalen Van Gessel e.p. te Delft wilde dat het dit aanzien zou hebben. Marlène van Gessel: 'Een foto uit vroeger tijd toonde een prachtig sfeerful beeld van zeilen en houten masten. Dat vormde een belangrijke inspiratiebron voor ons ontwerp.'

**Raadsel** Juist de pylonen, kruisvormig in doorsnede en ingevuld met vier schillen Oregon pine, kostten evenwel veel hoofdbreken. Omdat deze houtsoort in stamvorm hét product is voor aloude scheepsmasten, eisten de architecten dat de 14,5 m hoge stukken niet gelamineerd mochten zijn. Bovendien moesten ze voor het rijmbeeld blind worden bevestigd. Toen de brug was geplaatst, trok hij alom belangstelling, niet alleen door het fijnzinnige

uiterlijk, maar ook door het raadsel hoe het hout er nu op zit.

Reef Hout in Goor vierendeelde de acht stammen, waarna houtdraaiersbedrijf C.K. Doornekamp uit Bodegraven ze in ronde vorm draaide. Directeur Cor Doornekamp: 'Het was geen alledaagse opdracht, ook door de grote lengtes. We hebben ze op een soort dummy geplaatst om het voor elkaar te krijgen. De opzetmast, de bovenste 2,5 m, is van massief cumaru.' Ter locatie zijn ze met een verdekt schuifkliksysteem op de pylonen geschoven. Daarnaast heeft het bedrijf de massaranduba gordingen (60 x 160 mm), die deel uitmaken van de brugconstructie, in het midden rondgezaagd.

**'JE MOET DE BRUG NIET ZIEN ALS FUNCTIONEEL OBJECT, MAAR MEER ALS KUNST'**



**Gespierd hout** Blijft de vraag hoe duurzaam de mastoplossing is. Het Oregon pine (duurzaamheidsklasse 3) is slechts schimmelwerend behandeld. Ook het werken (scheuren) kan een probleem vormen. De Ligt en Van Soelen beschouwen de kwestie met een mengeling van berusting en bewondering. 'Als de levensduur tien jaar zou zijn, is dat beheerstechnisch te weinig maar geen probleem. Je moet de brug niet zien als functioneel object, maar meer als kunst. Dan kijk je er anders tegenaan.' Van Gessel geeft tegenvuur: 'Het Oregon pine is goed ventilerend bevestigd, zodat het droog kan waaien. Dat haalden we uit publicaties over duurzaam detailleren van Het Houtblad en Centrum Hout.'

Ook het massaranduba brugdek was arbeidsintensief. De delen zijn, ook met het oog op duurzame detaillering, omgedraaid, waarna de twee ontspanningsholten aldaar handmatig zijn gevuld met een epoxymateriaal als antislijpvoorziening, een werkje van 2.300 m. Elegant is dat de schroeven eronder zitten. Marlène van Gessel is zeer tevreden dat de uitgangspunten zijn bewaard. Liefkozend: 'Het is een brug van gespierd hout.'

HANS DE GROOT